

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

WEST**End of Result Set**☐ **Generate Collection** **Print**

L2: Entry 1 of 1

File: JPAB

Dec 4, 1998

PUB-NO: JP410319795A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10319795 A

TITLE: RECORDING MEDIUM FOR COPYING MACHINE RECORDED WITH ASSIGNED PROGRAM IN
ALTERNATIVE OUTPUT EQUIPMENT AND COPYING MACHINE AS WELL AS ALTERNATIVE OUTPUT
EQUIPMENT ASSIGNING METHOD FOR COPYING MACHINE

PUBN-DATE: December 4, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IZUHARA, TAKENORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MINOLTA CO LTD

APPL-NO: JP09146083

APPL-DATE: May 21, 1997

INT-CL (IPC): G03 G 21/00; B41 J 29/38; G06 F 3/12; G06 F 3/14; G06 F 13/00; H04 N
1/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a transfer destination for alternative output and easily identify the position of the transfer destination.

SOLUTION: In a copying machine connected to a network, alternative output equipment for the function of the copying machine is stored. In case that the function of the copying machine is used, if the function is short or unusable, output equipment which can sort all or part of the function is displayed in a display means and one selected out of the displayed output equipment is assigned as alternative output equipment to an output destination.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-319795

(43)公開日 平成10年(1998)12月4日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 3 G 21/00	3 9 6	G 0 3 G 21/00 3 9 6
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12 A
3/14	3 4 0	3/14 3 4 0 A
13/00	3 5 5	13/00 3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数8 F D (全 21 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-146083

(22)出願日 平成9年(1997)5月21日

(71)出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72)発明者 出原 武典

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

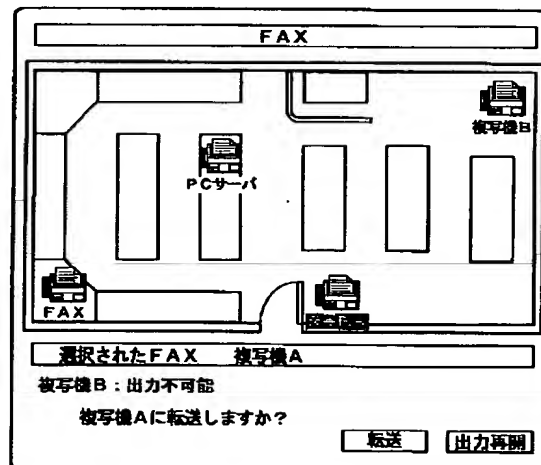
(74)代理人 弁理士 天野 正景 (外1名)

(54)【発明の名称】 複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体および複写機ならびに複写機における代替出力機器の指定方法

(57)【要約】

【課題】 代替出力の転送先を表示し、転送先の位置を分かりやすくする。

【解決手段】 ネットワークに接続された複写機において、前記複写機の各機能を代替できる出力機器を記憶しておき、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を表示手段に表示し、表示した前記出力機器の中から選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定するようにした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された複写機に、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を表示手段に表示する手順と、
表示された前記出力機器の中から選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定する手順とを実行させるための複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項2】 請求項1に記載した複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、
前記出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、
前記出力機器を示すアイコンを前記レイアウト画像上の前記出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、
選択された前記アイコンを他のアイコンと区別して表示する手順と、
選択された前記アイコンに対応する前記出力機器を出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものである複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項3】 請求項2に記載した複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、
代替出力が可能な全ての出力機器を前記表示手段に表示する手順と、
代替出力が可能な全ての出力機器の中から、自機に最も距離の近い出力機器を選択する手順とを実行する部分プログラムを含むものである複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項4】 請求項3に記載した複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、
前記複写機が選択した出力機器を操作者が変更して、他の出力機器を選択することを可能とする手順を実行する部分プログラムを含むものである複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1つに記載した複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定された作業が自機の機能を上回る場合に、作業の一部を前記代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものである複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項6】 請求項1～4のいずれか1つに記載した複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定さ

2

れた作業の作業時間が所定時間を上回る場合に、作業の一部を前記代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものである複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項7】 ネットワークに接続された複写機であって、
自機の各機能を代替できる出力機器を格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段(415)と、

10 前記出力機器を示す機器表示を表示する表示手段(431)と、

自機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器に対応する機器表示を表示手段に表示し、前記機器表示の中の選択された機器表示に対応する出力機器を出力先の代替出力機器として作業データを出力するデータ転送手段とを有する複写機。

【請求項8】 ネットワークに接続された複写機において、

20 前記複写機の各機能を代替できる出力機器を記憶しておく、

前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を表示手段に表示し、
表示した前記出力機器の中から選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定するようにした複写機における代替出力機器の指定方法。

【発明の詳細な説明】

30 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機における代替出力機器の指定方法およびその方法を実施するための複写機ならびに複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複数のコンピュータが通信ケーブル等により互いに接続されたネットワークにおいては、ネットワークの規模がますます大きくなってきており、入出力機器としてもデジタル複写機、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置等の多種類の入出力機器がそれぞれ複数台接続されるようになってきている。このようなネットワーク上では個々のコンピュータから全ての入出力機器が使用できるため、入出力機器の使用効率が向上し、設備全体としてのコストが低減する。また、入出力機器が障害等により使用不能である場合でも、他の互換性のある入出力機器を代わりに使用することができ、作業効率が向上する。

40 【0003】ネットワーク上で出力機器を代替して使用するものとしては、特開平6-59833号公報に記載されているようなものがあつた。これは、コンピュータ

からプリンタに印字データが送られてきた場合に、そのプリンタが印字できない状態であるとネットワークに接続された他のプリンタに印字データを転送するというプリンタに関するものである。このプリンタは、印字データを転送する転送先を表示するものではない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】例に挙げたようなものも含む従来の代替出力機器の指定方法では、出力データを転送する転送先を表示しないので、転送されたデータがどの出力機器で出力されるのか分からず不便であった。ネットワークの範囲が広い場合等には、出力された文書が行方不明になってしまうこともあった。

【0005】そこで、本発明は、代替出力の転送先を表示し、かつ、転送先の位置が分かりやすい複写機における代替出力機器の指定方法および複写機ならびに複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、ネットワークに接続された複写機に、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を表示手段に表示する手順と、表示された前記出力機器の中から選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0007】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、前記出力機器を示すアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、選択された前記アイコンを他のアイコンと区別して表示する手順と、選択された前記アイコンに対応する前記出力機器を出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。

【0008】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、代替出力が可能な全ての出力機器を前記表示手段に表示する手順と、代替出力が可能な全ての出力機器の中から、自機に最も距離の近い出力機器を選択する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。

【0009】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記複写機が選択した出力機器を操作者が変更して、他の出力機器を選択することを可能とする手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好

ましい。

【0010】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定された作業が自機の機能を上回る場合に、作業の一部を代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものとして行うことができる。

【0011】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定された作業の作業時間が所定時間を上回る場合に、作業の一部を代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものとして行うことができる。

【0012】本発明の複写機は、ネットワークに接続された複写機であって、自機の各機能を代替できる出力機器を格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段と、前記出力機器を示す機器表示を表示する表示手段と、自機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器に対応する機器表示を表示手段に表示し、前記機器表示の中の選択された機器表示に対応する前記出力機器を出力先の代替出力機器として作業データを出力するデータ転送手段とを有する。

【0013】本発明の複写機における代替出力機器の指定方法は、ネットワークに接続された複写機において、前記複写機の各機能を代替できる出力機器を記憶しておき、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を表示手段に表示し、表示した前記出力機器の中から選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定するようにした。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、ネットワークに接続されたデジタル複写機等の複写機に、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能なFAXやプリンタ等の出力機器を液晶ディスプレイやCRT等の表示手段に表示する手順と、表示された前記出力機器の中からタッチパネル等により選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録したものである。このようなプログラムにより、複写機に障害が発生しても、データを代替出力機器に転送して複写機の機能を代替することができるので、複写機に発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であり、出力時間が短縮され作業効率が向上する。また、転送先が表示されるので転送先で出力された文書が行方不明になることもない。

【0015】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、前記出力機器を示すアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、選択された前記アイコンを他のアイコンと区別して表示する手順と、選択された前記アイコンに対応する前記出力機器を出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。なお、アイコンの形状は、アイコンが示す対象物をシンボリックに表現したものである。このようなプログラムにより、データを転送する際、転送先の代替出力機器がレイアウト図上に表示されるので、転送先が分かり易く、転送先で出力された文書を迅速に取得することができる。

【0016】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、代替出力が可能な全ての出力機器を前記表示手段に表示する手順と、代替出力が可能な全ての出力機器の中から、自機に最も距離の近い出力機器を選択する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。距離はレイアウト図上のアイコンの位置から判断することができる。このようなプログラムにより、複写機が自機に最も近い代替出力機器を自動的に選択するので、操作者は簡単な操作で最適な代替出力機器を選択することができる。

【0017】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記複写機が選択した出力機器を操作者がタッチパネルを押す等により変更して、他の出力機器を選択することを可能とする手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。このようなプログラムにより、操作者が代替出力機器を変更することができるので、最も都合のよい出力機器を選択することができる。

【0018】また、上記の複写機における代替出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定された作業が自機の機能を上回る場合、例えばソートコピーの上限が10部であるのに20部のソートコピーが指示された場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものとして行うことができる。このようなプログラムにより、単独の複写機では実行不可能の作業でも、ネットワークを介して代替出力機器にデータを転送し、自機と代替出力機器とで共同して作業を遂行することができる。そのため、作業時間が短縮し作業能率が向上する。また、複写機単独での機能制限を超えた設定が可能となるので、操作者が各複写機ごとの機能制限を意識することなく作業の設定を行える。

【0019】また、上記の複写機における代替出力機器

の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、自機に設定された作業の作業時間が所定時間を上回る場合、例えば20分を超える場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分ける手順を実行する部分プログラムを含むものとして行うことができる。このようなプログラムにより、複写機単独で実行すると過大の時間がかかってしまうような作業を、代替出力機器に出力データの一部を転送して共同して作業を行うことにより、作業時間を大幅に短縮することができる。

10 【0020】本発明の複写機は、ネットワークに接続されたデジタル複写機等の複写機であって、自機の各機能を代替できるFAXやプリンタ等の出力機器を格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段と、前記出力機器を示す機器表示を表示する液晶ディスプレイやCRT等の表示手段と、自機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な代替出力機器に対応する機器表示を表示手段に表示し、前記機器表示の中のタッチパネル等により選択された機器表示に対応する前記代替出力機器を出力先の代替出力機器として作業データを出力するデータ転送手段とを有する。複写機に障害が発生しても、データを代替出力機器に転送して複写機の機能を代替することができるので、複写機に発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であり、出力時間が短縮され作業効率が向上する。また、転送先が表示されるので転送先で出力された文書が行方不明になることもない。

30 【0021】また、上記の複写機において、前記出力機器の配置を示すレイアウト画像を記憶するレイアウト画像記憶手段を有し、前記データ転送手段は、前記出力機器を示す機器表示としてのアイコンを前記レイアウト画像上の前記出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記出力機器を出力先として作業データを出力するものであることが好ましい。データを転送する際、転送先の代替出力機器がレイアウト図上に表示されるので、転送先が分かり易く、転送先で出力された文書を迅速に取得することができる。

40 【0022】また、上記の複写機において、前記データ転送手段は、代替出力が可能な全ての出力機器を前記表示手段に表示し、代替出力が可能な全ての出力機器の中から、自機に最も距離の近い出力機器を選択するものであることが好ましい。距離はレイアウト図上のアイコンの位置から判断することができる。複写機が自機に最も近い代替出力機器を自動的に選択するので、操作者は簡単な操作で最適な代替出力機器を選択することができる。

50 【0023】また、上記の複写機において、前記データ転送手段は、選択した出力機器を操作者がタッチパネル

を押す等により変更して、他の出力機器を選択することが可能なものであることが好ましい。操作者が代替出力機器を変更することができるので、最も都合のよい出力機器を選択することができる。

【0024】また、上記の複写機において、前記データ転送手段は、自機に設定された作業が自機の機能を上回る場合、例えばソートコピーの上限が10部であるのに20部のソートコピーが指示された場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分けるものとすることができる。単独の複写機では実行不可能の作業でも、ネットワ

ークを介して代替出力機器にデータを転送し、自機と代替出力機器とで共同して作業を遂行することができる。そのため、作業時間が短縮し作業能率が向上する。また、複写機単独での機能制限を超えた設定が可能となるので、操作者が各複写機ごとの機能制限を意識することなく作業の設定を行える。

【0025】また、上記の複写機において、前記データ転送手段は、自機に設定された作業の作業時間が所定時間を上回る場合、例えば20分を超える場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分けるものとするこ

うことができる。複写機単体で実行すると過大の時間がかかってしまうような作業を、代替出力機器に出力データの一部を転送して共同して作業を行うことにより、作業時間を大幅に短縮することができる。

【0026】本発明の複写機における代替出力機器の指定方法は、ネットワークに接続されたデジタル複写機等の複写機において、前記複写機の各機能を代替できるFAXやプリンタ等の出力機器を記憶しておき、前記複写機の機能を使用するに際して、当該機能が不足または使用不可能な場合に、当該機能の一部または全部を振り分けることが可能な出力機器を液晶ディスプレイやCRT等の表示手段に表示し、表示した前記出力機器の中からタッチパネル等により選択された出力機器を代替出力機器として出力先に指定するようにしたものである。このようにすれば、複写機に障害が発生しても、データを代替出力機器に転送して複写機の機能を代替することができるので、複写機に発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であり、出力時間が短縮され作業効率が向上する。また、転送先が表示されるので転送先で出力された文書が行方不明になることもない。

【0027】また、上記の複写機における代替出力機器の指定方法において、前記出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示し、前記出力機器を示すアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、選択された前記アイコンを反転表示等により他のアイコンと区別して表示し、選択された前記アイコンに対応する前記出力機器を出力先として指定することが好ましい。データを転送する際、転送先の代替出力機器がレイアウト図上に表示さ

れるので、転送先が分かり易く、転送先で出力された文書を迅速に取得することができる。

【0028】また、上記の複写機における代替出力機器の指定方法において、代替出力が可能な全ての出力機器を前記表示手段に表示し、代替出力が可能な全ての出力機器の中から、自機に最も距離の近い出力機器を選択することが好ましい。距離はレイアウト図上のアイコンの位置から判断することができる。複写機が自機に最も近い代替出力機器を自動的に選択するので、操作者は簡単な操作で最適な代替出力機器を選択することができる。

【0029】また、上記の複写機における代替出力機器の指定方法において、前記複写機が選択した出力機器を操作者がタッチパネルを押す等により変更して、他の出力機器を選択することを可能とすることが好ましい。操作者が代替出力機器を変更することができるので、最も都合のよい出力機器を選択することができる。

【0030】また、上記の複写機における代替出力機器の指定方法において、自機に設定された作業が自機の機能を上回る場合、例えばソートコピーの上限が10部であるのに20部のソートコピーが指示された場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分けるようにすることができる。単独の複写機では実行不可能の作業でも、ネットワークを介して代替出力機器にデータを転送し、自機と代替出力機器とで共同して作業を遂行することができる。そのため、作業時間が短縮し作業能率が向上する。また、複写機単独での機能制限を超えた設定が可能となるので、操作者が各複写機ごとの機能制限を意識することなく作業の設定を行える。

【0031】また、上記の複写機における代替出力機器の指定方法において、自機に設定された作業の作業時間が所定時間を上回る場合、例えば20分を超える場合等に、作業の一部を代替出力機器に振り分けるようにすることができる。複写機単体で実行すると過大の時間がかかってしまうような作業を、代替出力機器に出力データの一部を転送して共同して作業を行うことにより、作業時間を大幅に短縮することができる。

【0032】

【実施例】

〔実施例1〕本発明の実施例について図面を参照して説明する。まず、第1の実施例である実施例1について説明する。図1に、実施例1の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）の通信媒体1には、個人用コンピュータ（以下、パソコンという）と入出力機器であるプリンタ、ファクシミリ装置（以下、FAXという）、デジタル複写機等が接続されている。ここでは、LANの通信媒体1に、6台のパソコン（PCサーバ10、パソコンA11～パソコンE15）と3台のプリンタ（プリンタA21～プリンタC23）と1台のFAX（FAX31）と2台のデジタル複写機（デジタル複写機A4

1、デジタル複写機B42)と2台のスキャナ(スキャナA51、スキャナB52)が接続されている。

【0033】6台のパソコンの中で、PCサーバ10はサーバ専用機であり、他のパソコンよりも処理能力の大きなCPUと、大容量の固定ディスク装置を備えている。各パソコンからの印刷データは、印刷指示を行ったパソコン内に一旦スプールされ、その後スケジューリングに従って通信媒体1を介してLAN上のプリンタのいずれかに送られる。通信媒体1としては、具体的には通信ケーブル、無線通信、光ファイバ等が使用できる。

【0034】図2は、デジタル複写機A41の構成を示す図である。デジタル複写機A41は、スキャナ部416とプリンタ部417を含み、スキャナ部416とプリンタ部417以外の部分はコントローラ部を構成する。コントローラ部はCPU410とバス411を備え、また、主メモリとしてのRAM412とROM414、操作者が設定したユーザ設定情報等を記憶する不揮発性のRAMであるNVRAM413、固定ディスク装置415、操作パネル43、スキャナ部416を接続するためのインターフェース回路、プリンタ部417を接続するためのインターフェース回路、通信制御ユニット(NCU)418、ネットワークインターフェース回路419がバス411を介してCPU410に接続されている。

【0035】CPU410はRAM412上にロードされた各種プログラムを実行し、各種処理や周辺装置の制御を行う。また、RAM412内の表示データは、液晶ディスプレイ431に表示される。固定ディスク装置415は、RAM412にロードされる各種プログラムやデータおよび各種ファイルを保存しておくためのものである。固定ディスク装置415に換えて、または固定ディスク装置415とともに交換可能な光磁気ディスク装置やフレキシブルディスク装置等のディスク装置を設けてもよい。操作パネル43は、液晶ディスプレイ431と、液晶ディスプレイ431に一体的に設けられたタッチパネルと、複数のキーとを備えている。操作者からの入力データや指示は液晶ディスプレイ431と一体のタッチパネル、操作パネル43上の各種キーから入力される。

【0036】通信制御ユニット418は、電話回線を介して別のFAXとFAXデータのやり取りを行うためのものである。ネットワークインターフェース回路419は、デジタル複写機A41をLANの通信媒体1に接続するための回路である。デジタル複写機A41は、ネットワークインターフェース回路419を介してLANに接続された入出力機器や他のパソコンとのデータのやり取りを行う。

【0037】図3は、操作パネル43の構成を示す図である。操作パネル43は、液晶ディスプレイ431と、液晶ディスプレイ431に一体的に設けられたタッチパネルと、「外部機器指定」キー432と、「COPY」

キー433、「FAX」キー434、「PRINT」キー435、「SCAN」キー436からなるファンクションキーと、「START」キーと、「STOP」キーと、テンキーとを備えている。タッチパネルは、指等により液晶ディスプレイの表示面を押すことにより、その押した位置が検出できるもので、マウスと同様にポインティング装置として機能するものである。

【0038】ファンクションキーを押すと、各機能を設定するための画面や機械の状態を伝えるメッセージが液晶ディスプレイに表示される。「COPY」キー433を押せば、コピーの枚数、倍率、濃度、仕上げ等の複写条件の設定画面やメッセージ画面が表示される。「FAX」キーを押せば、送信先のFAX番号、読み取り密度等の設定画面やメッセージ画面が表示される。「PRINT」キーを押せば、印刷するための画像データを固定ディスク装置415内から選ぶ選択画面が表示される。「SCAN」キーを押せば、読み取り画像データを格納するデバイスを選ぶための選択画面が表示される。

【0039】図4は、RAM412にロードされるソフトウェアとその階層関係を示す図である。階層関係は、下位のものがより低レベルすなわちハードウェアに近いレベルであることを示している。最上位の「外部出力機器選択プログラム」は、操作パネル43の「外部機器指定」キーを押すことにより起動するプログラムであり、画像データの出力先を指定するためのプログラムである。デジタル複写機A41は、固定ディスク装置415等に格納した画像データを、外部出力機器選択プログラムによって指定した出力機器やパソコンに出力することができる。外部出力機器選択プログラムは、部屋の配置を示すレイアウト図を表示し、そのレイアウト図上に各出力機器を示すアイコンを表示する。

【0040】その下位には、プリンタに出力するための「プリンタドライバ」、FAXに出力するための「FAXドライバ」がプリンタ、FAXの機種ごとに存在する。また、これらのドライバの出力するデータは、「スプーラ」により固定ディスク装置415に一旦蓄えられ、待ち行列を形成する。その後、スケジューリングに従って出力機器に出力される。「プロトコル制御プログラム」は、ネットワークでの通信プロトコルを制御する。すなわち、TCP/IP等のプロトコルにおけるパケットに乗せるための指示コマンドを作成する。

【0041】図5は、操作パネル43の「外部機器指定」キー432を押下し、さらに「PRINT」キー435を押下したときの液晶ディスプレイ431の表示を示す図である。「外部機器指定」キー432が押下されると、外部出力機器選択プログラムが起動され、操作パネル43は選択モードとなる。選択モード中は、ファンクションキーは表示する出力機器の種類を切り替えるためのキーとして機能する。「FAX」キー434が押されるとFAX機能を持つ出力機器のみを表示し、「PR

INT」キー435が押されるとプリンタ機能を持つ出力機器のみを表示し、「SCAN」キー434が押されるとパソコンのみを表示する。

【0042】図5では各出力機器はプリンタを示すアイコンとして表示される。各アイコンは指等により押すことにより表示が反転し選択状態となる。タッチパネルにより押した位置が検出されるからである。選択されたアイコンに対応する機器の機器名が、画面下部の「選択されたプリンタ」の欄に表示される。そしてその下にその機器の仕様等の固有情報すなわち送受信速度等が表示され、さらにその下にその機器の現在の状況が表示される。

【0043】選択するアイコンを変更する場合は、希望するアイコンを押せば、現在の選択アイコンは選択状態が解除され、新しく押したアイコンが選択状態となる。プリンタの選択方法は、所望のアイコンを選択状態にし、画面最下部の「OK」ボタンを押せばよい。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンを押せば、選択モードは解除され、液晶ディスプレイ431には通常モードの画面が表示される。「キャンセル」ボタンが押された場合は出力機器の設定は変更せずに通常モードに戻る。ここで選択した外部出力機器に、固定ディスク装置415等に格納した画像データを出力することができる。

【0044】図6は、操作パネル43の「外部機器指定」キー432を押下し、さらに「FAX」キー434を押下したときの液晶ディスプレイ431の表示を示す図である。図6では各出力機器はFAXを示すアイコンとして表示される。各アイコンは指等により押すことにより表示が反転し選択状態となる。選択されたアイコンに対応する機器の機器名が、画面下部の「選択されたFAX」の欄に表示される。そしてその下にその機器の仕様等の固有情報すなわち送受信速度等が表示され、さらにその下にその機器の現在の状況が表示される。

【0045】選択するアイコンを変更する場合は、希望するアイコンを押せば、現在の選択アイコンは選択状態が解除され、新しく押したアイコンが選択状態となる。FAXの選択方法は、所望のアイコンを選択状態にし、画面最下部の「OK」ボタンを押せばよい。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンを押せば、選択モードは解除され、液晶ディスプレイ431には通常モードの画面が表示される。「キャンセル」ボタンが押された場合は出力機器の設定は変更せずに通常モードに戻る。

【0046】図7は、操作パネル43の「外部機器指定」キー432を押下し、さらに「SCAN」キー435を押下したときの液晶ディスプレイ431の表示を示す図である。「SCAN」キーは、選択モードでは出力機器の機能を有するパソコンを表示させるキーである。この画面でパソコンを出力先に指定し、固定ディスク装置415等に格納されている任意の画像データをパソコ

ンに転送することができる。送られてきた画像データをビットマップとして保存するには、そのためのプログラムを実行できる環境が必要であり、PCサーバ10、パソコンB12、パソコンC13がその機能を有している。それで、その3つの機器のアイコンが表示されている。パソコンの指定方法は図5、図6の画面と同様の手順である。

【0047】選択モードの画面に表示されるレイアウト図は、図9で示すようにパソコンで作成される。作成されたレイアウト図のデータは、パソコンからデジタル複写機A41に転送され、固定ディスク装置415に格納される。各出力機器の機器情報は、図11に示すような機器情報テーブルとしてパソコンの固定ディスク装置に記憶されているものを参照する。処理を高速化するために、機器情報テーブルもパソコンからデジタル複写機A41の固定ディスク装置415に転送するようにしてもよい。

【0048】図8は、外部出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。操作パネル43の「外部機器指定」キー432が押下されると、処理101において外部出力機器選択プログラムが起動され、操作パネル43は選択モードとなる。外部出力機器選択プログラムは、まず処理102において液晶ディスプレイ431にレイアウト図を表示する。レイアウト図はファンクションキーの押下により、表示する出力機器の種類を切り替えることができる。

【0049】次に判断103において、いずれかのアイコンが押されたか否かを判断する。押されていれば、処理104に進み、アイコンを選択状態とするとともに、その出力機器の固有情報を取得してその情報を表示する。出力機器の固有情報は、図11のような機器情報テーブルに記憶されているので、その情報を使用する。また、選択した出力機器の現在の状況を取得して表示する。処理104の次は処理102に戻る。

【0050】判断103においてアイコンが押されていないければ、判断105に進み、「キャンセル」ボタンが押されたか否かを判断する。押されていれば、何も行わず選択モードを解除して通常モードに戻る。「キャンセル」ボタンが押されていないければ、判断106に進み、「OK」ボタンが押されたか否かを判断する。押されていれば、処理107に進んで外部機器選択処理を行い、選択されたアイコンに対応する出力機器を出力先として設定する。そして、通常モードに戻る。判断106において、「OK」ボタンが押されていないければ、処理102に戻る。

【0051】図9は、入出力機器の配置された事務所等のレイアウト図を作成するためのレイアウト作成プログラムをパソコン上で実行した画面を示す図である。レイアウト作成プログラムを実行すると、パソコンの画面には図9に示すようなウィンドウが表示される。レイアウト

ト作成プログラムは、通常の画像作成用のプログラムと同様のものであり、ウィンドウ下部のアイコン表示された描画ツールの中から適当なツールを選択し、事務所等のレイアウト図を描画作成する。レイアウト図中には壁、ドア、机、ついたて等を実際の配置に対応して描画する。

【0052】ウィンドウ最下部の「保存」ボタンをクリックすることにより、描画したレイアウト図のデータを適宜のファイル名によりパソコンの固定ディスク装置等に保存することができる。「アイコン配置」ボタンをク
10 リックすることにより、アイコンをレイアウト図上に配置するための、図10のようなウィンドウに進むことができる。「終了」ボタンをクリックするとレイアウト作成プログラムを終了する。その際、現在作成中のレイアウト図がまだ保存されていない場合は、その旨を表示して改めてレイアウト図の保存を行うことができる。

【0053】図10は、レイアウト図上にアイコンを配置するためのウィンドウを示す図である。図9のように作成したレイアウト図が表示されている。レイアウト図の下部のアイコン表示部には、全機種のレイアウト図作
20 成に必要な全てのアイコンが並べられている。アイコン表示部から、実際の入出力機器の配置に対応する位置まで各機種用のアイコンをドラッグ（クリックしたまま移動）して、クリック解除することによりその位置に配置する。このようにして全ての入出力機器に対応してアイコンを配置する。アイコンを配置した後に、そのアイコンをダブルクリックすると、そのアイコンに対応する機器の機器名、ドライバ名、ネットワークにおけるアドレ
30 ス、仕様等の機器情報が入力できる。入力した情報は、図11に示すような機器情報テーブルとして固定ディスク装置に記憶される。

【0054】レイアウト図が完成したら、「保存」ボタンをクリックして、レイアウト図のデータを所定のファイル名で保存してから、「終了」ボタンをクリックしてレイアウト作成プログラムを終了する。ここで保存される最終的なレイアウト図のデータには、アイコンの位置、機器名、アイコン形状等のアイコン表示に関するデータが含まれている。レイアウト図のデータはパソコンからデジタル複写機に転送される。デジタル複写機内の外部出力機器選択プログラムは、アイコン表示に関する
40 データを含むレイアウト図のデータから図5～7に示すようなレイアウト図を表示する。

【0055】図11は、機器情報テーブルの内容を示す図である。機器情報は、図10のレイアウト図作成時に配置したアイコンをダブルクリックすることにより入力する。また、レイアウト図作成後に機器情報を修正、追加、削除することも可能である。複数の機能を有する機器に対しては、その機能の数だけ機器情報を入力する。例えば、デジタル複写機A41に関しては、プリンタ機能、FAX機能のそれぞれに対して、機器情報が登録さ
50

れる。横1行が1つの機器情報となっている。機器情報テーブルのドライバ名から、それぞれの機器情報がプリンタ機能、FAX機能のどれに関するものであるのかを判別できる。

【0056】図10のように作成したレイアウト図の全機種の表示から、図5のようなプリンタの表示に切り替えるには、図11の機器情報テーブルからプリンタ機能を有する機器を検索し、プリンタ機能を有する機器のみをプリンタアイコンにより表示すればよい。図6、図7のような各機種ごと表示も同様に行える。以上のようにパソコン上で作成した機器情報テーブルは、各デジタル複写機に転送して固定ディスク装置415に格納しておく。

【0057】以上に説明したレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータは、各パソコンA11～パソコンE15および各デジタル複写機A41、デジタル複写機B42のそれぞれに格納してもよいが、PCサーバ10に格納して一括管理することもできる。PCサーバで一括管理する場合は、削除、挿入、変更等の修正作業が容易となる。各パソコンおよび各デジタル複写機からは、PCサーバ10上のレイアウト図、機器情報テーブルのデータを自由に参照できるようにしておく。

【0058】デジタル複写機B42もデジタル複写機A41と同様の構成であり、操作パネル43と同様の操作パネルを有している。図12は、デジタル複写機B42において、FAX受信中に紙詰まり、用紙切れ等によりその後の出力が不可能となった場合の、操作パネルの液晶ディスプレイの表示を示す図である。デジタル複写機B42の液晶ディスプレイには、デジタル複写機B42が現在出力不可能の状態であることが表示され、受信したFAXデータを他のFAX機能を有する出力機器に転送するかどうかを操作者に問い合わせる表示がされている。

【0059】画面のレイアウト図上には、デジタル複写機B42自身を表すアイコンと、現在障害が発生している機能を代替できる出力機器を表すアイコンが全て表示されている。自分自身を示すアイコンは点滅表示、表示色の変更等して他と区別できるように表示する。デジタル複写機B42は、代替可能な出力機器の中から自分自身と一番距離が近いものを選択状態としてアイコンを反転表示する。図12ではデジタル複写機A41が選択されている。出力機器の間の距離の大小は、レイアウト図上のアイコン間の距離により判断する。

【0060】デジタル複写機B42が自動的に選択した代替出力機器は、操作者が変更することも可能である。図12ではデジタル複写機Aが選択されているが、操作者が他のアイコンを押すことにより他の出力機器に代替出力先を変更することができる。例えば、操作者がPCサーバを選択すると、「選択されたFAX」の表示領域に「PCサーバ」が表示され、その下に「PCサーバに
50

出力しますか?」の表示がなされる。選択変更の際に、当然、デジタル複写機Bを選択することはできない。

【0061】出力機器が選択された状態で、「転送」ボタンを押せばFAXデータが選択された出力機器に転送され、代替動作が行われる。代替動作を行わせることにより、紙詰まりの解消、用紙の補充等を行って、発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であるから、出力時間が短縮され作業効率が向上する。FAXデータを他の出力機器に転送させたくない場合は、紙詰まりの解消、用紙の補充等を行って、発生している障害を取り除いた後に、「出力再開」ボタンを押す。そうすれば、FAXデータの転送は行わず、デジタル複写機Bにおいて出力を再開する。

【0062】図13は、図12において「転送」ボタンを押した場合の、データ転送中の液晶ディスプレイの表示を示す図である。画面下部には「複写機Aに転送しています。」の表示がなされる。データの転送が終了するか、「確認」ボタンが押されると、この画面は消去され、液晶ディスプレイは通常モードの画面となる。

【0063】図14は、FAX受信時の障害による代替出力機器の選択の処理の流れを示すフローチャートである。デジタル複写機にFAXが着信すると、判断201において受信可能か否かを判断する。故障等により受信不可能の場合は、処理202において回線を切断し、FAX着信処理を終了する。判断201において受信可能であれば、処理203に進みFAXデータを受信してRAMや固定ディスク装置に格納する。処理203と並行して、判断204以降の処理も行う。

【0064】判断204では、デジタル複写機Bのプリンタ部が出力可能であるか否かを判断する。出力可能であれば処理205に進んで、受信したFAXデータを順次プリンタ部に出力する。処理205の次は、判断206において出力時にエラーが発生したか否かを判断する。エラーは紙詰まり、用紙切れ等によって発生する。エラーが発生せずにFAXデータが最後まで出力されればFAX着信処理を終了する。

【0065】判断204においてプリンタ部が出力不可能であると判断された場合、および、判断206においてプリンタ部にエラーが発生した場合は、処理207に進み操作パネルの液晶ディスプレイに図12のようなレイアウト図を表示する。また、図11の機器情報テーブルを参照して、自機の代替動作が可能な出力機器を検索し、全ての代替動作可能な出力機器のアイコンをレイアウト図上に表示する。次に、処理208において全ての代替動作可能な出力機器の中から、自機に最も距離の近いものを検索して、その出力機器のアイコンを反転させて選択状態とする。ここで画面は図12のようになる。

【0066】次の判断209では、図12の画面において「転送」ボタンが押されたのか、それとも「出力再開」ボタンが押されたのかを判断する。エラーが解除さ

れて「出力再開」ボタンが押された場合は、処理205に進んで自機での出力を再開する。判断209において、「転送」ボタンが押された場合は、処理210に進みFAXデータの転送を実行する。転送先は、図12の画面で選択状態の代替出力機器である。転送を開始すると画面は図13のようになる。次の判断211では、FAXデータの転送が終了したか否か、または図13の画面で「確認」ボタンが押されたか否かを判断する。転送中であり、かつ「確認」ボタンも押されていない場合は、また判断211に戻りループを繰り返す。転送が終了するか、または「確認」ボタンが押されると、処理212に進みレイアウト図を消去して通常モードに戻り、FAX着信処理を終了する。

【0067】図15は、デジタル複写機B42において、コピー操作中に紙詰まり、用紙切れ等によりその後の出力が不可能となった場合の、操作パネルの液晶ディスプレイの表示を示す図である。デジタル複写機B42の液晶ディスプレイには、デジタル複写機B42が現在出力不可能の状態であることが表示され、未出力の画像データを他のプリンタ機能を有する出力機器に転送するかどうかを操作者に問い合わせる表示がされている。

【0068】画面のレイアウト図上には、デジタル複写機B42自身を表すアイコンと、現在障害が発生している機能を代替できる出力機器を表すアイコンが全て表示されている。自分自身を示すアイコンは点滅表示、表示色の変更等して他と区別できるように表示する。デジタル複写機B42は、代替可能な出力機器の中から自分自身と一番距離が近いものを選択状態としてアイコンを反転表示する。図15ではプリンタC23が選択されていたが、操作者が代替出力機器をプリンタA21に変更した状態を示している。

【0069】この状態で、「転送」ボタンを押せば未出力の画像データが選択された出力機器に転送され、代替動作が行われる。代替動作を行わせることにより、紙詰まりの解消、用紙の補充等を行って、発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であるから、出力時間が短縮され作業効率が向上する。画像データを他の出力機器に転送させたくない場合は、紙詰まりの解消、用紙の補充等を行って、発生している障害を取り除いた後に、「出力再開」ボタンを押す。そうすれば、画像データの転送は行わず、デジタル複写機Bにおいて出力を再開する。

【0070】図16は、図15において「転送」ボタンを押した場合の、データ転送中の液晶ディスプレイの表示を示す図である。画面下部には「プリンタAに転送しています。」の表示がなされる。データの転送が終了するか、「確認」ボタンが押されると、この画面は消去され、液晶ディスプレイは通常モードの画面となる。

【0071】図17は、コピー操作時の障害による代替出力機器の選択の処理の流れを示すフローチャートであ

る。デジタル複写機においてコピー操作が開始されると、まず処理301においてコピー機能の設定処理が行われる。次の処理302は、操作者によるスタートの指示を表している。

【0072】判断303では、デジタル複写機Bのプリンタ部が出力可能であるか否かを判断する。出力可能であれば処理304に進んで、スキャナ部によって読み取った画像データをプリンタ部に出力する。処理304の次は、判断305において出力時にエラーが発生したか否かを判断する。エラーは紙詰まり、用紙切れ等によって発生する。エラーが発生せずに画像データが全て出力されればコピー操作処理を終了する。

【0073】判断303においてプリンタ部が出力不可能であると判断された場合、および、判断305においてプリンタ部にエラーが発生した場合は、処理306に進み操作パネルの液晶ディスプレイに図15のようなレイアウト図を表示する。また、図11の機器情報テーブルを参照して、自機の代替動作が可能な出力機器を検索し、全ての代替動作可能な出力機器のアイコンをレイアウト図上に表示する。次に、処理307において全ての代替動作可能な出力機器の中から、自機に最も距離の近いものを検索して、その出力機器のアイコンを反転させて選択状態とする。

【0074】次の判断308では、図15の画面において「転送」ボタンが押されたのか、それとも「出力再開」ボタンが押されたのかを判断する。エラーが解除されて「出力再開」ボタンが押された場合は、処理304に進んで自機での出力を再開する。判断308において、「転送」ボタンが押された場合は、処理309に進み画像データの転送を実行する。転送先は、図15の画面で選択状態の代替出力機器である。転送を開始すると画面は図16のようになる。次の判断310では、画像データの転送が終了したか否か、または図16の画面で「確認」ボタンが押されたか否かを判断する。転送中であり、かつ「確認」ボタンも押されていない場合は、また判断310に戻りループを繰り返す。転送が終了するか、または「確認」ボタンが押されると、処理311に進みレイアウト図を消去して通常モードに戻り、コピー操作処理を終了する。

【0075】以上に説明した実施例1によれば、デジタル複写機に障害が発生しても、データを代替出力機器に転送してデジタル複写機の機能を代替することができるので、デジタル複写機に発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であり、出力時間が短縮され作業効率が向上する。データを転送する際、転送先の代替出力機器がレイアウト図上に表示されるので、出力された文書が行方不明になることもない。転送先が分かり易く、転送先で出力された文書を迅速に取得することができる。

【0076】デジタル複写機が自機に最も近い代替出力

機器を自動的に選択するので、操作者は「転送」ボタンを押すだけの簡単な操作で最適な代替出力機器を選択することができる。また、操作者が代替出力機器を変更することができるので、最も都合のよい出力機器を選択することができる。さらに、転送を行うか否かも操作者が選択できるので、操作者がその場の状況に応じて最も適切な動作を選択することができる。

【0077】[実施例2] 次に、実施例2について説明する。基本的な構成は実施例1と共通である。実施例1は、デジタル複写機に障害が発生した場合の代替出力機器の選択処理に関するものであったが、実施例2においては、コピー機能等の設定が自機の能力を超えるような場合に、出力データの一部を転送して代替出力機器と共同して操作者の設定した機能を達成する。例えば、デジタル複写機A41、デジタル複写機B42が10ピンのソートトレイを有するものであり、デジタル複写機A41に対して20部のソートコピーが指示された場合について述べる。デジタル複写機A41単独では実行不可能であるから、自機では10部のソートコピーを実行し、画像データをデジタル複写機B42に転送し、デジタル複写機B42に対しても10部のソートコピーを指示することにより、共同して20部のソートコピーが可能となる。

【0078】図18は、デジタル複写機A41において単独で実行不可能な作業が設定された場合の操作パネル43の液晶ディスプレイ431の表示を示すものである。画面には、デジタル複写機A41が現在単独では出力不可能の状態であることが表示され、画像データを他のソート機能を有する出力機器に転送するかどうかを操作者に問い合わせる表示がされている。画面のレイアウト図上には、デジタル複写機A41自身を表すアイコンと、共同で作業を遂行できる出力機器を表すアイコンが全て表示されている。自分自身を示すアイコンは点滅表示等して他と区別できるように表示される。デジタル複写機B42が自動的に選択され、アイコンが反転表示されている。複数の代替出力機器がある場合は、その中から自機と一番距離が近いものを選択すればよい。

【0079】図19は、実施例2における処理の流れを示すフローチャートである。デジタル複写機においてコピー操作が開始されると、まず処理501においてコピー機能の設定処理が行われる。次の処理502は、操作者によるスタートの指示を表している。判断503では、設定された作業が単独で出力可能であるか否かを判断する。出力可能であれば処理504に進んで、スキャナ部によって読み取った画像データをプリンタ部に出力する。処理504が終了すればコピー操作処理を終了する。

【0080】判断503において単独で出力不可能であると判断された場合は、処理505に進み操作パネルの液晶ディスプレイに図18のようなレイアウト図を表示

する。また、機器情報テーブルを参照して、自機の作業を共同して実行することのできる代替出力機器を検索し、全ての代替出力機器のアイコンをレイアウト図上に表示する。この実施例2における機器情報テーブルには、図11のような情報に加えて、ソート作業が可能かどうかの情報、可能であればソートできる最大部数の情報等を格納しておく。次に、処理506において全ての代替動作可能な出力機器の中から、自機に最も距離の近いものを検索して、その出力機器のアイコンを反転させて選択状態とする。

【0081】次の判断507では、図18の画面において「転送」ボタンが押されたのか、それとも「中止」ボタンが押されたのかを判断する。「中止」ボタンが押された場合は、コピー操作の処理を終了して作業の設定を最初からやり直す。判断507において、「転送」ボタンが押された場合は、処理508に進み代替出力機器への画像データの転送を実行し、ソート作業の指示を行う。同時に自機での出力とソート作業を実行する。

【0082】転送を開始すると図18の画面のメッセージ欄は、「複写機Aと複写機Bで出力しています。」と「確認」ボタンを表示する。次の判断509では、画像データの転送が終了したか否か、または画面で「確認」ボタンが押されたか否かを判断する。転送中であり、かつ「確認」ボタンも押されていない場合は、また判断509に戻りループを繰り返す。転送が終了するか、または「確認」ボタンが押されると、処理510に進みレイアウト図を消去して通常モードに戻り、コピー操作処理を終了する。

【0083】なお、この実施例2においては作業を2台のデジタル複写機で分担する場合を説明したが、3台以上のデジタル複写機により分担することもできる。また、作業を分担する際に、作業量を単純に等分する場合を説明したが、印字速度、ソート速度等により差がある場合は作業速度に比例した作業量を分配することが好ましい。そうすれば、分配した作業が、各出力機器において同時に終了することになり、全体の作業時間が短縮する。

【0084】以上に説明した実施例2によれば、単独のデジタル複写機では実行不可能のため、設定し直したり、何回かに分けて実行しなければならなかった作業でも、ネットワークを介して代替出力機器にデータを転送し、自機と代替出力機器とで共同して作業を遂行することができる。そのため、作業時間が短縮し作業能率が向上する。また、デジタル複写機単独での機能制限を超えた設定が可能となるので、操作者が各デジタル複写機ごとの機能制限を意識することなく作業の設定を行える。

【0085】〔実施例3〕次に、実施例3について説明する。基本的な構成は実施例1および実施例2と共通である。実施例3は、コピー作業等の設定が自機単独で行うと時間がかかりすぎる場合に、出力データの一部を転

送して代替出力機器と共同して作業を実行し、作業時間を短縮しようとするものである。例えば、デジタル複写機A41が10ピンのソートトレイを有するものであり、デジタル複写機A41に対して80頁10部のソートコピーが指示された場合について述べる。デジタル複写機A41は毎分20枚の出力が可能であるから、 $80 \times 10 = 800$ 枚の出力を単独で行うには40分の時間が必要である。そこで後半の40頁分の画像データをデジタル複写機B42に転送し、デジタル複写機B42に対しても10部のソートコピーを指示することにより、共同して約半分の時間でコピー作業を終了させることができる。

【0086】図20は、デジタル複写機A41において単独では過大な時間がかかる作業が設定された場合の操作パネル43の液晶ディスプレイ431の表示を示すものである。画面には、デジタル複写機A41が単独で出力した場合の作業時間が表示され、画像データを他の代替出力機器に転送するかどうかを操作者に問い合わせる表示がされている。画面のレイアウト図上には、デジタル複写機A41自身を表すアイコンと、共同で作業を遂行できる出力機器を表すアイコンが全て表示されている。自分自身を示すアイコンは点滅表示等して他と区別できるように表示される。デジタル複写機B42が自動的に選択され、アイコンが反転表示されている。複数の代替出力機器がある場合は、その中から自機と一番距離が近いものを選択すればよい。

【0087】図21は、実施例3における処理の流れを示すフローチャートである。デジタル複写機においてコピー操作が開始されると、まず処理601においてコピー機能の設定処理が行われる。次の処理602は、操作者によるスタートの指示を表している。判断603では、設定された作業を単独で出力した場合の作業時間が上限値を超えるか否かを判断する。上限値としては例えば20分程度を予め設定しておく。作業時間が上限値以内であれば処理604に進んで、スキャナ部によって読み取った画像データをプリンタ部に出力する。処理604が終了すればコピー操作処理を終了する。

【0088】判断603において単独での作業時間が上限値を超えるものと判断された場合は、処理605に進み操作パネルの液晶ディスプレイに図20のようなレイアウト図を表示する。また、機器情報テーブルを参照して、自機の作業を共同して実行することのできる代替出力機器を検索し、全ての代替出力機器のアイコンをレイアウト図上に表示する。この実施例3における機器情報テーブルには、図11のような情報に加えて、ソート作業が可能かどうかの情報、可能であればソートできる最大部数の情報等を格納しておく。次に、処理606において全ての代替動作可能な出力機器の中から、自機に最も距離の近いものを検索して、その出力機器のアイコンを反転させて選択状態とする。

【0089】次の判断607では、図20の画面において「転送」ボタンが押されたのか、それとも「続行」ボタンが押されたのかを判断する。「続行」ボタンが押された場合は、単独でコピー作業を続行するために処理604に進み、スキャナ部によって読み取った画像データをプリンタ部に出力する。判断607において、「転送」ボタンが押された場合は、処理608に進み代替出力機器への画像データの転送を実行し、ソート作業の指示を行う。同時に自機での出力とソート作業を実行する。

【0090】転送を開始すると図20の画面のメッセージ欄は、「複写機Aと複写機Bで出力しています。」と「確認」ボタンを表示する。次の判断609では、画像データの転送が終了したか否か、または画面で「確認」ボタンが押されたか否かを判断する。転送中であり、かつ「確認」ボタンも押されていない場合は、また判断609に戻りループを繰り返す。転送が終了するか、または「確認」ボタンが押されると、処理610に進みレイアウト図を消去して通常モードに戻り、コピー操作処理を終了する。

【0091】なお、実施例3においては作業を2台のデジタル複写機で分担する場合を説明したが、3台以上のデジタル複写機により分担することもできる。また、作業を分担する際に、作業量を単純に等分する場合を説明したが、印字速度、ソート速度等にかなり差がある場合は作業速度に比例した作業量を分配することが好ましい。そうすれば、分配した作業が、各出力機器において同時に終了することになり、全体の作業時間が短縮する。

【0092】以上に説明した実施例3によれば、デジタル複写機単体で実行すると過大の時間がかかってしまうような作業を、代替出力機器に出力データの一部を転送して共同して作業を行うことにより、作業時間を大幅に短縮することができる。

【0093】なお、以上の実施例1～3においては、代替出力機器の表示およびその位置の表示をアイコンおよびレイアウト図によって表示したが、このようなグラフィック表示に限らず一覧リストのような文字表示によって表示してもよい。ただし、操作者に対する表示の分かり易さの点からは、アイコンとレイアウト図による表示が好ましい。また、デジタル複写機による代替出力機器の選択を、自機からの距離が小さいものを優先するようにしたが、印字速度、ソート速度等の処理速度の大きいものを優先するようにしてもよく、また、どちらを優先するかを操作者が選択できるようにしてもよい。

【0094】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

【0095】デジタル複写機に障害が発生しても、データを代替出力機器に転送してデジタル複写機の機能を代

替することができるので、デジタル複写機に発生している障害を取り除いている間にも他の代替出力機器により出力が可能であり、出力時間が短縮され作業効率が向上する。また、転送先が表示されるので転送先で出力された文書が行方不明になることもない。

【0096】データを転送する際、転送先の代替出力機器がレイアウト図上に表示されるので、転送先が分かり易く、転送先で出力された文書を迅速に取得することができる。

10 【0097】デジタル複写機が自機に最も近い代替出力機器を自動的に選択するので、操作者は「転送」ボタンを押すだけの簡単な操作で最適な代替出力機器を選択することができる。

【0098】操作者が代替出力機器を変更することができるので、最も都合のよい出力機器を選択することができる。

20 【0099】単独のデジタル複写機では実行不可能の作業でも、ネットワークを介して代替出力機器にデータを転送し、自機と代替出力機器とで共同して作業を遂行することができる。そのため、作業時間が短縮し作業能率が向上する。また、デジタル複写機単独での機能制限を超えた設定が可能となるので、操作者が各デジタル複写機ごとの機能制限を意識することなく作業の設定を行える。

【0100】デジタル複写機単体で実行すると過大の時間がかかってしまうような作業を、代替出力機器に出力データの一部を転送して共同して作業を行うことにより、作業時間を大幅に短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】実施例1の前提となるネットワークの構成を示す図である。

【図2】デジタル複写機Aの構成を示す図である。

【図3】デジタル複写機Aの操作パネルを示す図である。

【図4】デジタル複写機AのRAMにロードされるソフトウェアと、その階層関係を示す図である。

【図5】外部プリンタ選択用の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

40 【図6】外部FAX選択用の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図7】パソコン選択用の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図8】実施例1における外部出力機器選択の処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】パソコン上でレイアウト作成プログラムを実行したウィンドウを示す図である。

【図10】レイアウト作成プログラムにおいてアイコン配置を行うウィンドウを示す図である。

【図11】機器情報テーブルの内容を示す図である。

50 【図12】FAX受信時に障害が発生した場合の液晶デ

23

ディスプレイの表示を示す図である。

【図13】データ転送中の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図14】実施例1におけるFAX受信時の代替出力機器選択の処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】コピー時に障害が発生した場合の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図16】データ転送中の液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図17】実施例1におけるコピー時の代替出力機器選択の処理の流れを示すフローチャートである。

【図18】実施例2における液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図19】実施例2におけるコピー時の代替出力機器選択の処理の流れを示すフローチャートである。

【図20】実施例3における液晶ディスプレイの表示を示す図である。

【図21】実施例3におけるコピー時の代替出力機器選

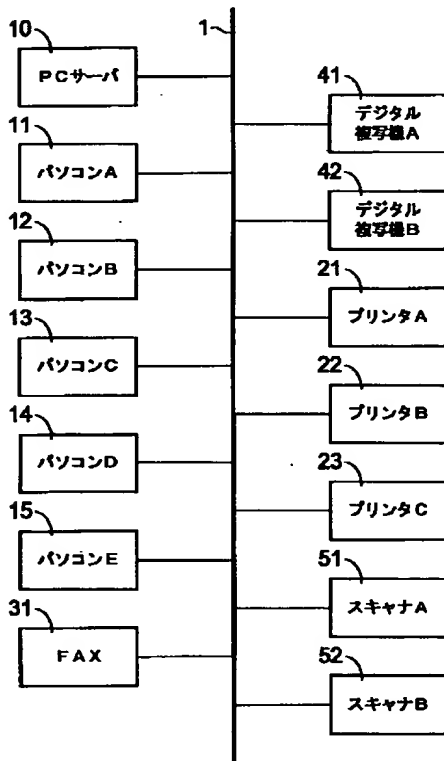
24

択の処理の流れを示すフローチャートである。

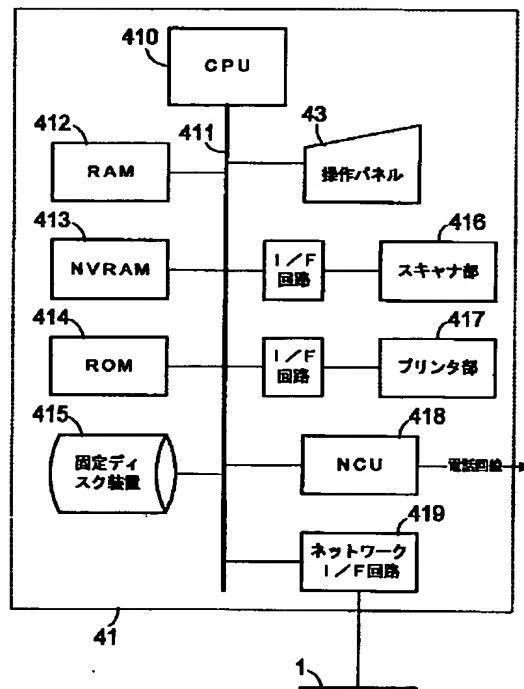
【符号の説明】

- 1 通信媒体
- 10 PCサーバ
- 11 パソコンA
- 12 パソコンB
- 13 パソコンC
- 14 パソコンD
- 15 パソコンE
- 21 プリンタA
- 22 プリンタB
- 23 プリンタC
- 31 FAX
- 41 デジタル複写機A
- 42 デジタル複写機B
- 51 スキャナA
- 52 スキャナB

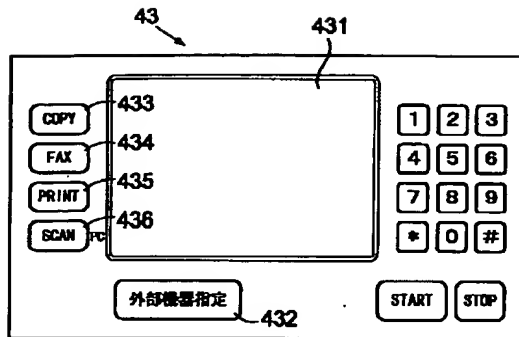
【図1】



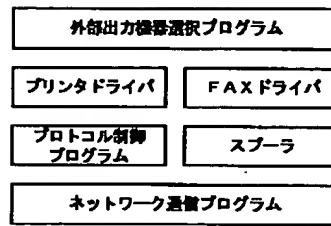
【図2】



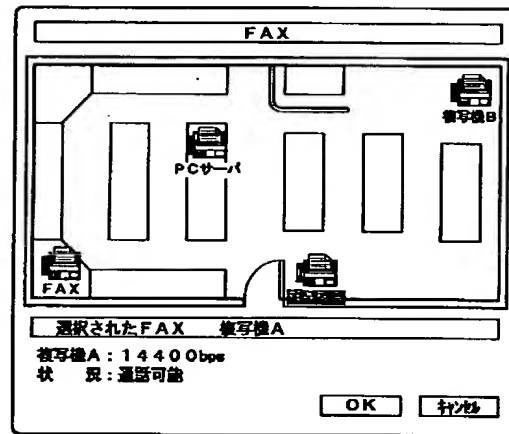
【図3】



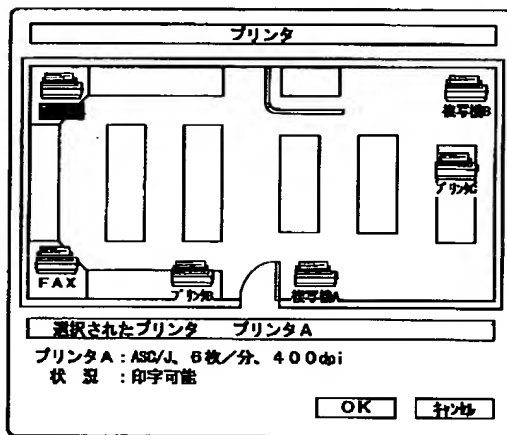
【図4】



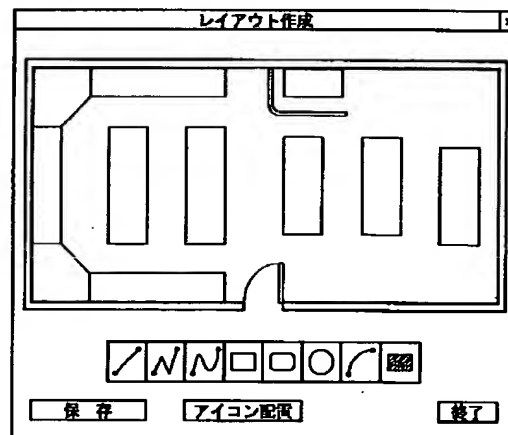
【図6】



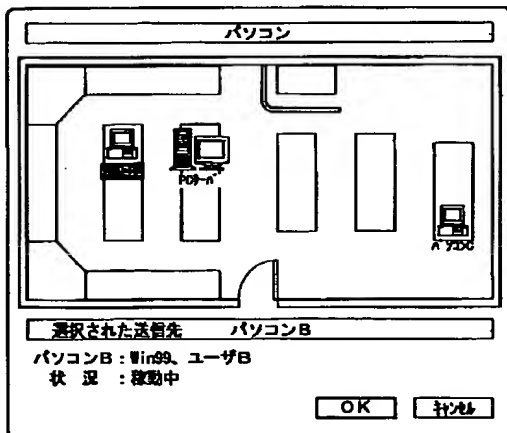
【図5】



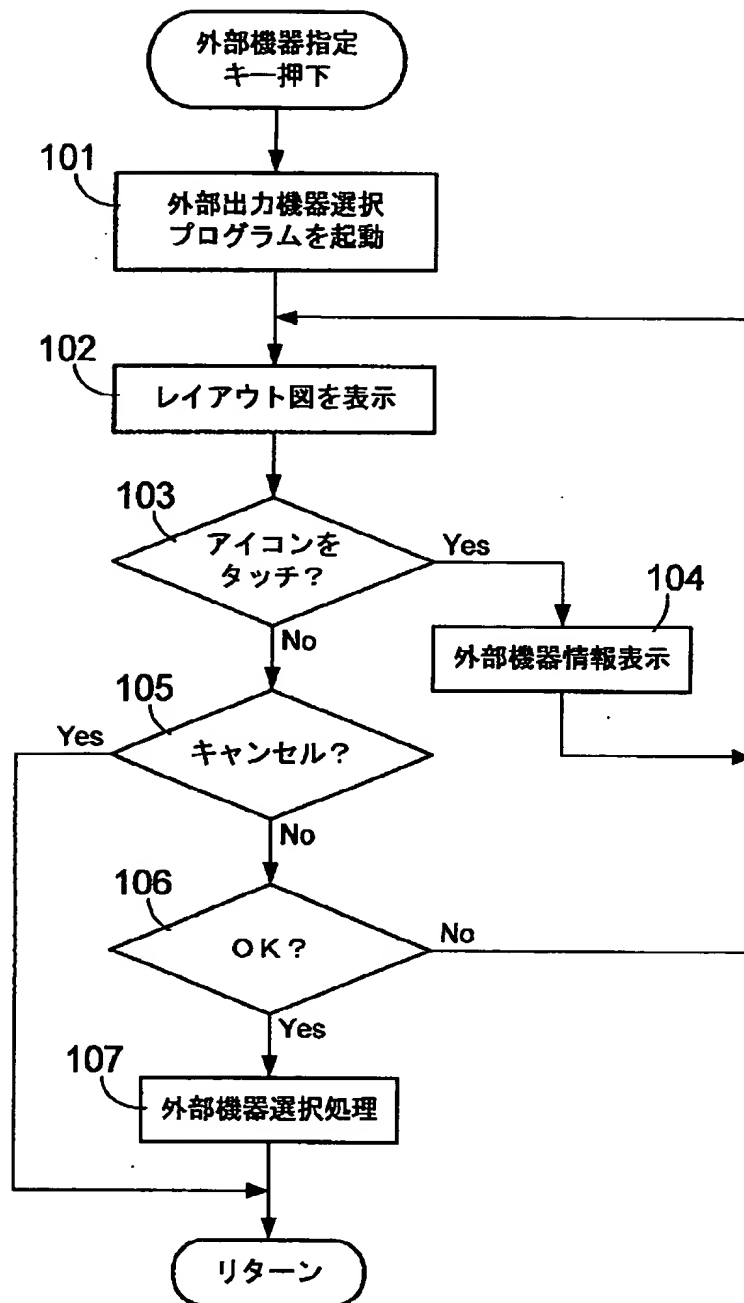
【図9】



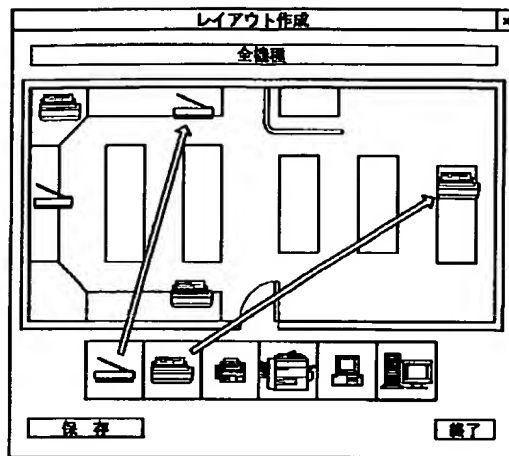
【図7】



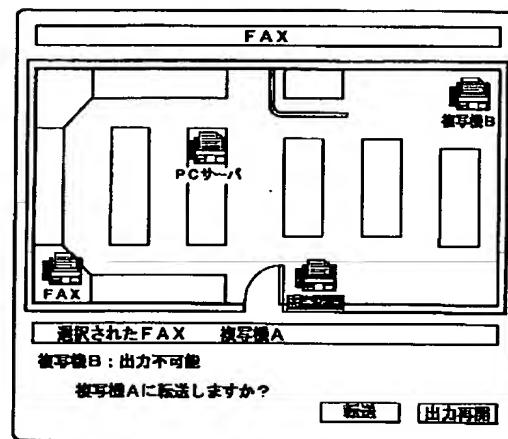
【図8】



【図10】



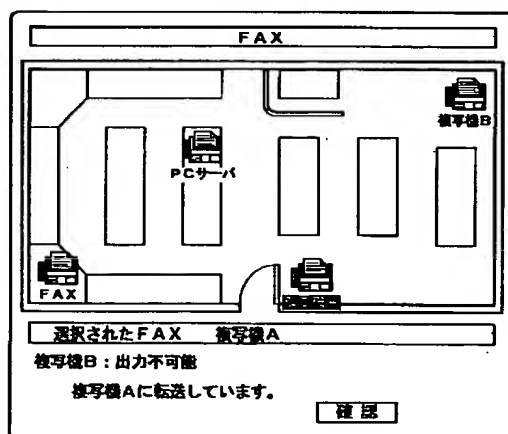
【図12】



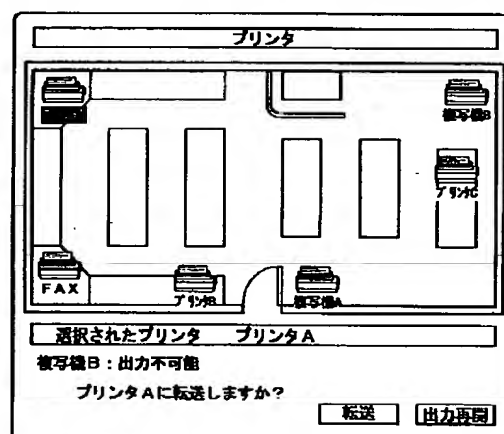
【図11】

機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	仕様
プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 6ppm, 400dpi
プリンタB	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 12ppm, 600dpi
プリンタC	プリンタドライバB	XX.XX.XX		PS, 6ppm, 400dpi
FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
FAX	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 4ppm, 200dpi
複写機A	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 20ppm, 400dpi
複写機A	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 25ppm, 400dpi
複写機B	FAXドライバB	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
PCサーバ	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
PCサーバ		XX.XX.XX		
パソコンB		XX.XX.XX		
パソコンC		XX.XX.XX		

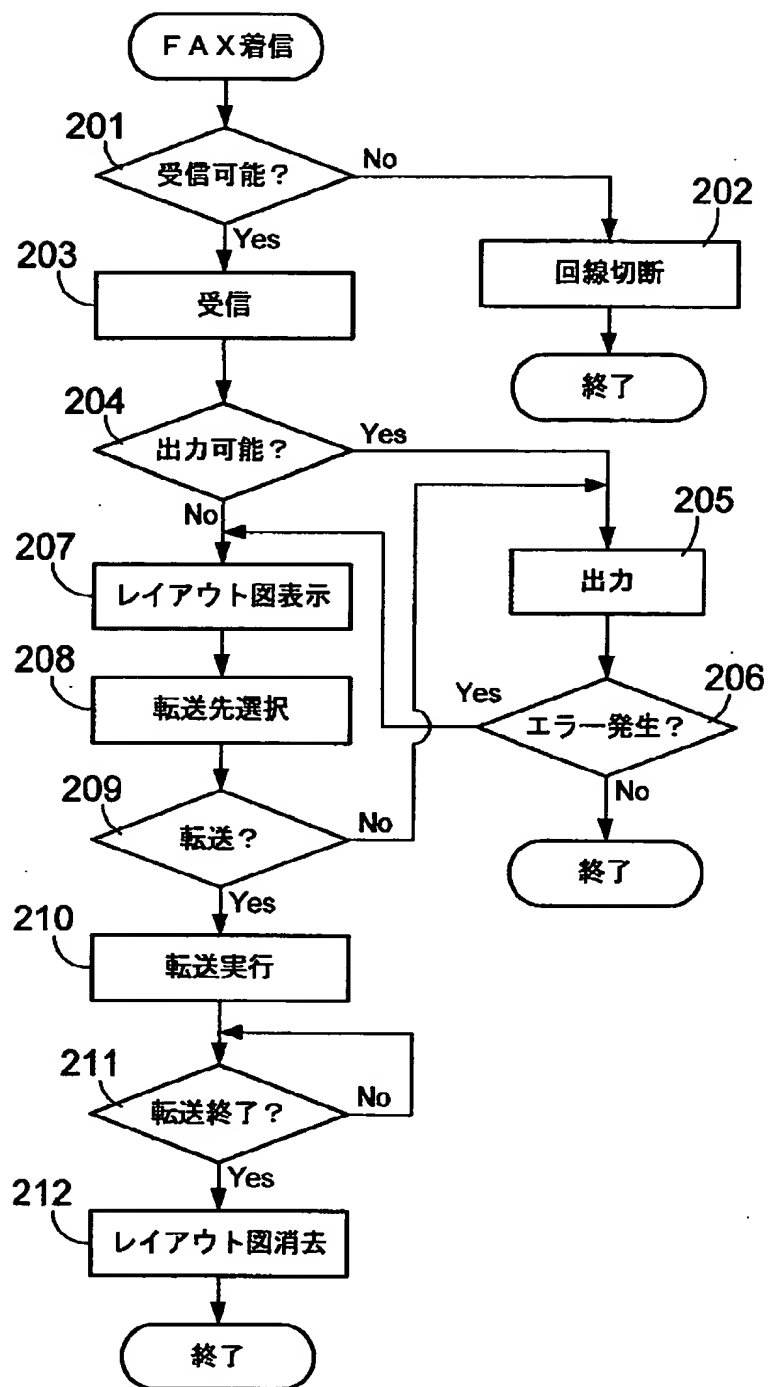
【図13】



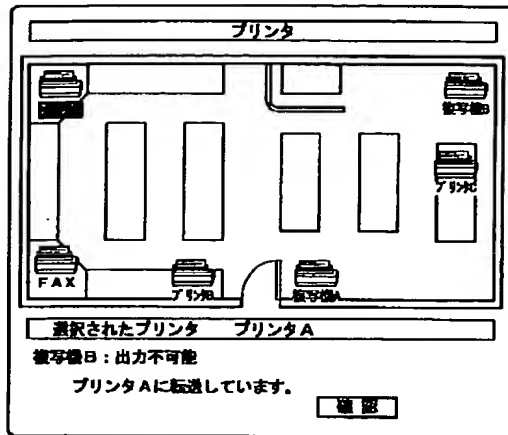
【図15】



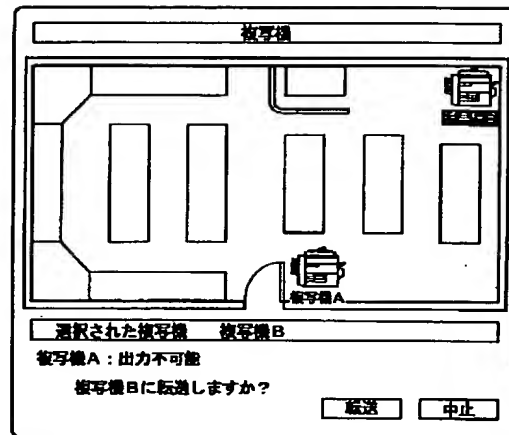
【図14】



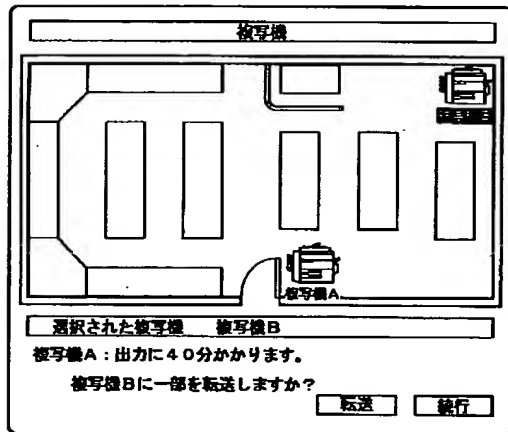
【図16】



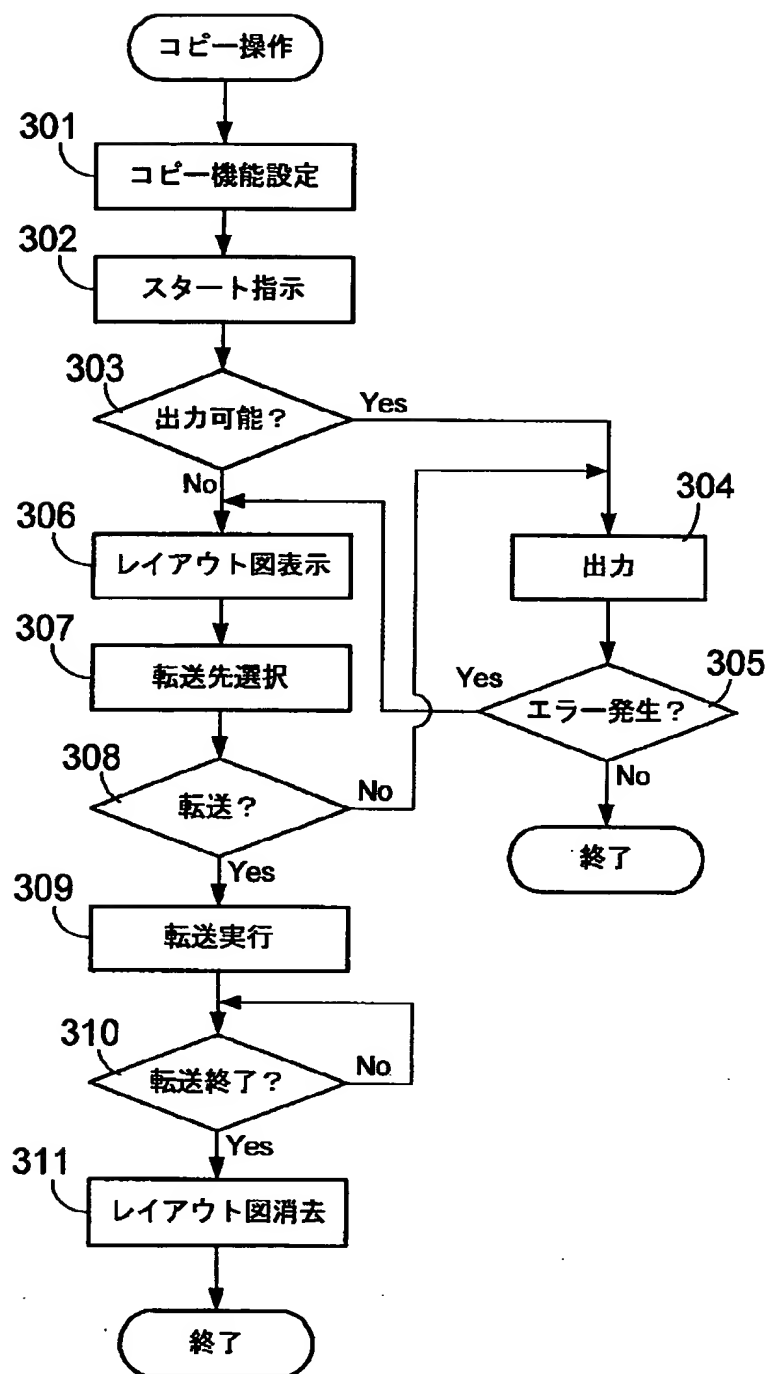
【図18】



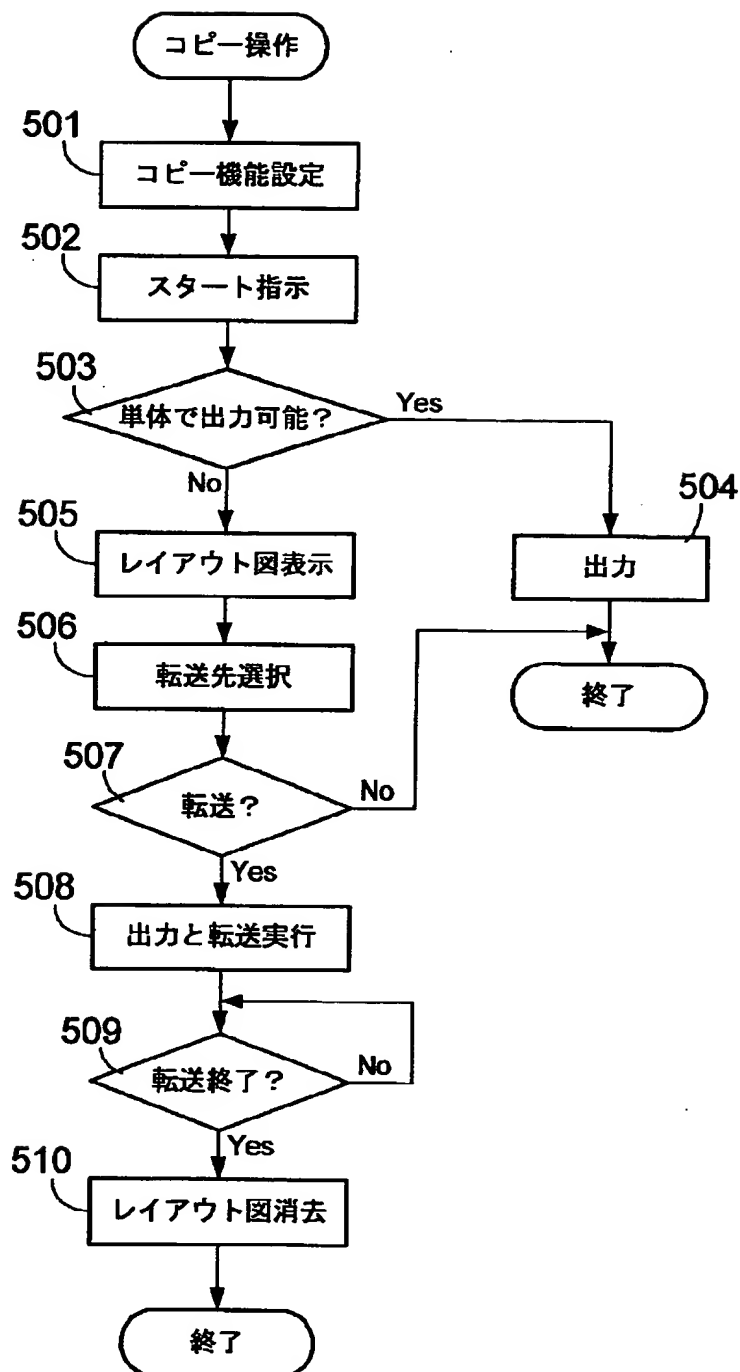
【図20】



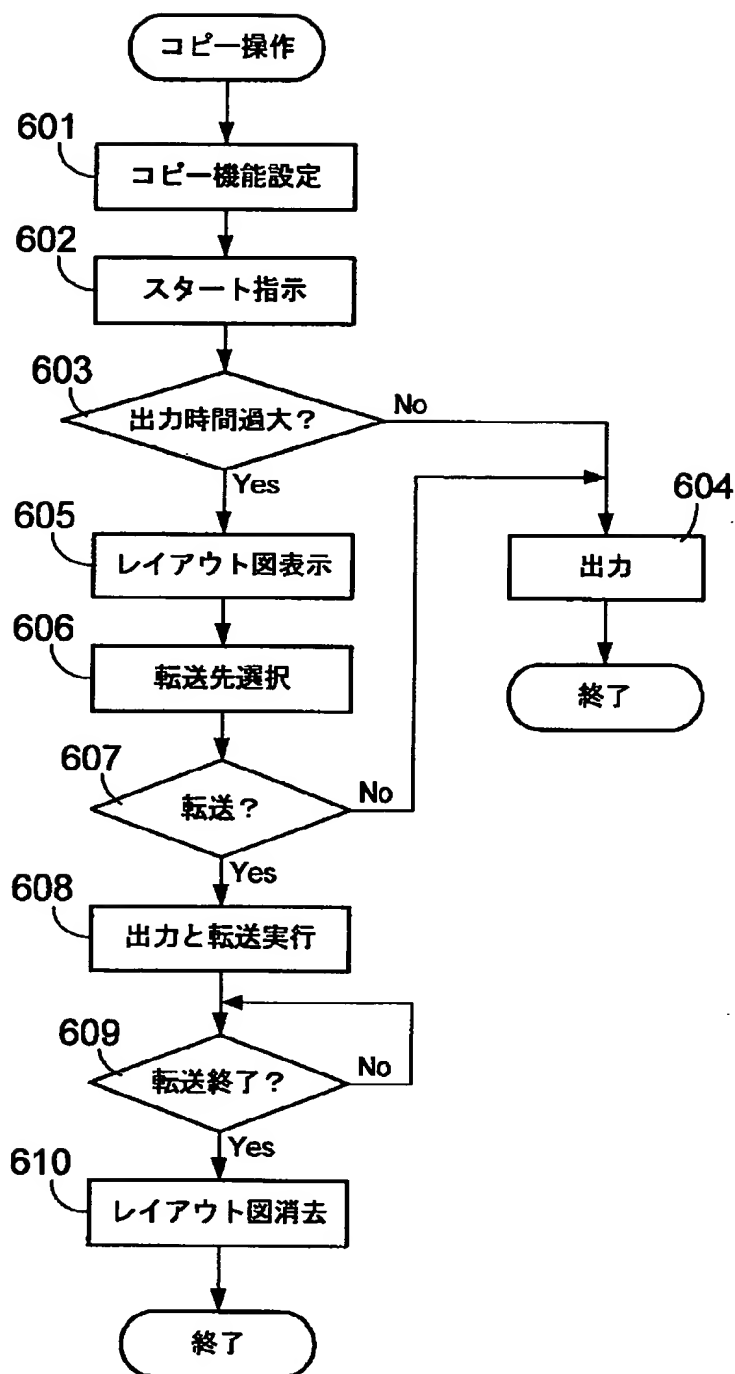
【図17】



【図19】



【図21】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

H04N 1/00

識別記号

F I

H04N 1/00

C